

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Group
Art Unit: Unknown

Attorney
Docket No.: SHC0160

Applicant: Naoto Ohashi et al.

Invention: DISPOSABLE DIAPER

Serial No: Unknown

Filed: Herewith

Examiner: Unknown

Certificate Under 37 C.F.R. 1.10
"EXPRESS MAIL" MAILING LABEL NUMBER
EL731285267US

DATE OF DEPOSIT NOVEMBER 29, 2001
I HEREBY CERTIFY THAT THIS PAPER OR FEE IS BEING
DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SER-
VICE "EXPRESS MAIL POST OFFICE TO ADDRESSEE"
SERVICE UNDER 37 C.F.R. 1.10 ON THE DATE
INDICATED ABOVE AND IS ADDRESSED TO THE ASSIS-
TANT COMMISSIONER FOR PATENTS WASHINGTON, DC
20231.

on NOVEMBER 29, 2001

Michelle L. Neal
Michelle L. Neal

1. Parks
1-18-02
#3/Priority
Papers

JC555 U.S. PTO
09/997652
11/29/01

CLAIM FOR PRIORITY

Box Patent Application
Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Applicants hereby claim the priority of Japanese Patent Application Serial No. 2000-366047 filed November 30, 2000, under the provisions of 35 U.S.C. §119.

A certified copy of the priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,

Michael S. Gzybowski
Michael S. Gzybowski
Registration No. 32,816
Attorney for Applicant

MSG/mln/208947
BAKER & DANIELS
111 EAST WAYNE STREET, SUITE 800
FORT WAYNE, IN 46802
TELEPHONE: 219-424-8000
FACSIMILE: 219-460-1700

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC555 U.S. PTO

09/997652

US
11/29/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-366047

出 願 人

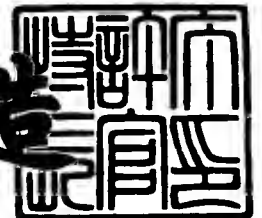
Applicant(s):

ユニ・チャーム株式会社

2001年 8月 3日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3068128

【書類名】 特許願

【整理番号】 SL12P133

【提出日】 平成12年11月30日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61F 13/00

【発明の名称】 使い捨ておむつ

【請求項の数】 7

【発明者】

 【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・
 チャーム株式会社テクニカルセンター内

 【氏名】 大橋 直人

【発明者】

 【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・
 チャーム株式会社テクニカルセンター内

 【氏名】 小野 芳夫

【発明者】

 【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・
 チャーム株式会社テクニカルセンター内

 【氏名】 大庭 徹

【特許出願人】

 【識別番号】 000115108

 【氏名又は名称】 ユニ・チャーム株式会社

 【代表者】 高原 慶一郎

【代理人】

 【識別番号】 100066267

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 白浜 吉治

 【電話番号】 03(3592)0171

【選任した代理人】

【識別番号】 100108442

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 義孝

【電話番号】 03(3592)0171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006264

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904036

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 使い捨ておむつ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 おむつ着用者の身体を覆うことができる前後胴周り域と股下域とを備えた被覆部材と、前記身体と被覆部材との間に位置するように前記被覆部材の内面に取り付けられている体液吸収性部材とを有する使い捨ておむつにおいて、

前記体液吸収性部材は、前記股下域を中心に前記前後胴周り域方向へ延びてその延びた前端部と後端部とが前記前後胴周り域それぞれの内面に固定されており、前記体液吸収性部材の厚さ方向には、前記身体に当接する透液性の表面シートと前記被覆部材内面に当接する裏面シートとこれら両シート間に介在する体液吸収性の芯材とが位置するとともに、前記裏面シート側には前記裏面シートから前記表面シート方向へ向かってくぼみ、前記前後胴周り域方向及び該方向に交差する方向のいずれかへ延びる溝が形成されていることを特徴とする前記使い捨ておむつ。

【請求項 2】 前記溝は前記前後胴周り域方向へ延びる第 1 溝と前記交差する方向へ延びる第 2 溝とからなり、前記第 1 溝と第 2 溝とが互いに交わり、かつ前記第 2 溝が前記体液吸収性部材の側縁部にまで延びている請求項 1 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 3】 前記体液吸収性部材の前記表面シート側には、前記表面シートから前記裏面シート方向へ向かってくぼみ、前記前後胴周り域方向へ延びる第 3 溝が形成されている請求項 1 または 2 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 4】 前記第 3 溝の位置が前記第 1 溝の位置とほぼ一致している請求項 3 記載の使い捨ておむつ。

【請求項 5】 前記体液吸収性部材の厚さ方向において、前記第 1 溝および第 2 溝を形成している前記裏面シートと該裏面シートと向かい合う表面シートとの間に前記体液吸収性の芯材が介在している請求項 2～4 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項 6】 前記体液吸収性部材の厚さ方向において、前記第 3 溝を形成

している表面シートと該表面シートと向かい合う裏面シートとの間に前記体液吸収性の芯材が介在している請求項 3 ～ 5 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項 7】 前記体液吸収性部材が前記被覆部材に対して着脱可能なものである請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、使い捨ておむつに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

特開平 8 - 2 8 0 7 3 9 号公報に開示された使い捨てパンツは、外シートと吸収本体とからなるもので、外シートはパンツ形状を呈し、吸収本体は外シートの内面に取り付けられている。吸収本体は、外シートの股下域を中心に前後胴周リ域方向へ長く延びるもので、透液性シートと不透液性シートとこれら両シート間に介在する吸収部材とを有する。この使い捨てパンツを着用すると、胴周リ方向に弾性伸縮性を有する外シートの作用で吸収本体がパンツ着用者の身体に密着する。

【 0 0 0 3 】

特開平 8 - 3 8 5 4 6 号公報に開示の立体パンツ型使いすておむつは、パンツの内側に吸収性パッド構造を有するもので、吸収性パッド構造はパンツの股下域を中心に前後身頃方向へ長く延びている。吸収性パッド構造は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に介在する吸収体とからなる。このおむつを着用すると、パンツに設けられた伸縮弾性サイドシートの作用によって吸収性パッド構造がおむつ着用者の身体に密着する。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

前記両公知技術のように、パンツ型の被覆部材と、その内側に取り付けられた体液吸収性部材とからなるおむつでは、吸収性部材がおむつ着用者の肌に当接する透液性の表面シートと吸収性の芯材を挟んでこの表面シートと向かい合う裏面

シートとを有し、この裏面シートがパンツ型の被覆部材によって覆われている。かかるおむつが着用されたときには、パンツ型の被覆部材が吸収性部材の裏面シートに密着して重なり、この吸収性部材を肌に対して圧接する。吸収性部材は、このように、その裏面シートがさらにパンツ型の被覆部材で厚く覆われるから、裏面シートにたとえ通気不透液性シートを使用しても、通気性が悪くなりがちで、この吸収性部材が圧接する肌は蒸れ易い。また、このような問題は、被覆部材がパンツ型のものである場合に限らず、開放型のものである場合にも発生する。

【 0 0 0 5 】

そこで、この発明が課題とするのは、おむつ着用者の前後胴周り部と股部とを覆う被覆部材と、この被覆部材の内側に取り付けられる吸収性部材とからなる使い捨ておむつにおける通気性の向上である。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

前記課題解決のためにこの発明が対象とするのは、おむつ着用者の身体を覆うことができる前後胴周り域と股下域とを備えた被覆部材と、前記身体と被覆部材との間に位置するように前記被覆部材の内面に取り付けられている体液吸収性部材とを有する使い捨ておむつである。

【 0 0 0 7 】

かかる使い捨ておむつにおいて、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記体液吸収性部材は、前記股下域を中心に前記前後胴周り域方向へ延びてその延びた前端部と後端部とが前記前後胴周り域それぞれの内面に固定されており、前記体液吸収性部材の厚さ方向には、前記身体に当接する透液性の表面シートと前記被覆部材内面に当接する裏面シートとこれら両シート間に介在する体液吸収性の芯材とが位置するとともに、前記裏面シート側には前記裏面シートから前記表面シート方向へ向かってくぼみ、前記前後胴周り域方向及び該方向に交差する方向のいずれかへ延びる溝が形成されていること、にある。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照してこの発明に係る使い捨ておむつの詳細を説明すると、以

下のとおりである。

【0009】

図1に斜視図で示された使い捨ておむつ1はパンツ型のもので、おむつ1着用者の胴周り部と股部とを覆うことができるパンツ型の被覆部材2と、被覆部材2の内側に取り付けられた体液吸収性部材3とを有する。被覆部材2は、前胴周り域6と、後胴周り域7と、これら両域6、7間に位置する股下域8とを有し、前後胴周り域6、7が互いの側縁部11、12で合掌状に重なり合い、縦方向へ間欠的に並ぶ多数の接合域13において融着し、一体化している。かかるおむつ1は、胴周り開口部10aと一対の脚周り開口部10bとを有し、各開口部10a、10bの周縁部には鎖線で示されるように弾性部材22、23（図2を併せて参照）が取り付けられている。

【0010】

図2は、図1において前後胴周り域6、7の一体化している側縁部11、12を剥離し、おむつ1を矢印14、15方向へ伸展したときの平面図である。伸展したおむつ1において、被覆部材2は、それぞれが砂時計型を呈する同じ大きさの内面シート16と外面シート17とからなり、これら両シート16、17がホットメルト接着剤等による接着または溶着によって間欠的に接合している。被覆部材2の前後胴周り域6、7の端縁部18、19と、股下域8の両側縁部21とでは、胴周り弾性部材22と脚周り弾性部材23とが内外面シート16、17のいずれか一方の内面に伸張状態で取り付けられている。吸収性部材3は、被覆部材2の股下域8を中心に前後胴周り域6、7方向へ延び、前後端縁部26、27が前後胴周り域6、7の端縁部18、19にホットメルト接着剤28（図6参照）を介して固定されるか、または粘着剤や商品名マジックテープ等で知られるメカニカルファスナ等を介して取り外し可能に固定されている。吸収性部材3において前後端縁部26、27間に延びる両側縁部29には、吸収性部材3の幅方向中央へ向かって開口可能な防漏壁31が形成されている。防漏壁31の内縁部32には、前後端縁部26、27方向へ延びる弾性部材33が伸長状態で取り付けられている。吸収性部材3には、その裏面シート37（図4参照）側に形成された第1溝41が鎖線で示されている。

【0011】

図3～5は、図2のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線、ⅠⅤ－ⅠⅤ線およびⅤ－Ⅴ線断面図である。おむつ1を股下域8において前後方向へ二等分するⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線に沿った図3の断面図において、吸収性部材3は、おむつ1着用者の肌に当接する透液性表面シート36と、被覆部材2の内面シート16に当接する好ましくは不透液性の裏面シート37と、表裏面シート36、37間に位置する体液吸収性の芯材38とを有する。芯材38は、親水性繊維61と高吸水性ポリマー粒子62とを含み、吸収性部材3の前後端縁部26、27方向へ長く延びる矩形のもので、表裏面シート36、37はその芯材38の四周から延出して重なり合い、接着または溶着によって水密状態で互いに接合している。吸収性部材3の両側縁部29では、重なり合う表裏面シート36、37のうちの裏面シート37が表面シート36よりも長く延び、その延びた裏面シート37が吸収性部材3の幅方向中央へ向かって折曲されて防漏壁31を形成している。防漏壁31は、その内面のうちで吸収性部材3の前後端縁部26、27に位置する部分がその前後端縁部26、27に対して接着剤40または溶着によって接合している。吸収性部材3が前後方向へU字型に湾曲した状態（図1参照）では、防漏壁31の弾性部材33が収縮することに伴い防漏壁31が起立し、吸収性部材3の幅方向中央へ向かって開く開口39を形成する。その幅方向中央部では、裏面シート37が接着剤30を介して被覆部材2の内面に接合している。

【0012】

図2においてⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線よりも後胴周り域7寄りで吸収性部材3を前後方向へ二分しているⅠⅤ－ⅠⅤ線に沿った図4の断面図では、吸収性部材3の裏面シート37側に、表面シート36に向かってくぼみ、前後端縁部26、27方向へ縦に延びる2条の第1溝41（図5参照）が形成されている。第1溝41は、好ましくは2～20mmの幅と芯材38の厚さの1/4～3/4の深さとを有し、その内面が裏面シート37で覆われている。第1溝41内面の裏面シート37と、この裏面シート37と向かい合う表面シート36との間には芯材38が介在している。かような第1溝41は、吸収性部材3と被覆部材2とが密着したときに、これら両部材2、3間に通気性の向上に役立つ空洞を形成することができ

る。

【 0 0 1 3 】

被覆部材 2 の端縁部 1 9 で横方向へ延びる V - V 線に沿った図 5 の断面図では、芯材 3 8 から延出して重なり合う表裏面シート 3 6, 3 7 が接着剤 4 2 または溶着によって被覆部材 2 に固定されている。重なり合う表裏面シート 3 6, 3 7 は、被覆部材 2 に対して粘着剤等によって取り外し可能に固定することもできる。

【 0 0 1 4 】

また、図 2 において被覆部材 2 の前後端縁部 1 8, 1 9 方向へ延びる V I - V I 線に沿った図 6 の断面図では、第 1 溝 4 1 が被覆部材 2 の股下域 8 で前後方向へ二分され、互いに離間している状態が示されている。第 1 溝 4 1 は適宜の寸法で互いに離間させることができるが、もし必要ならば、離間させることなく一連のものにすることもできる。なお、図 6 では、防漏壁 3 1 の存在が明らかになるように、図 6 のおむつ 1 であれば本来は表面シート 3 6 に重なるように倒伏している防漏壁 3 1 がやや起立した状態で示されている。

【 0 0 1 5 】

このように形成されたおむつ 1 では、これを着用したときに、被覆部材 2 と吸収性部材 3 とが密着しても、第 1 溝 4 1 においてはこれら両部材 2, 3 が離間し、吸収性部材 3 内外の通気性を向上させることができる。例えば、吸収性部材 3 の裏面シート 3 7 に通気不透液性のシートを使用したときには、芯材 3 8 に含まれる高温多湿の空気が被覆部材 2 によって妨げられることなく裏面シート 3 7 を経て第 1 溝 4 1 へと流出し、かつ、第 1 溝 4 1 の内部を自由に移動することができる。被覆部材 2 の内外面シート 1 6, 1 7 が通気性のものであれば、第 1 溝 4 1 に流出した高温多湿な空気がおむつ 1 の外部へとさらに流出する。

【 0 0 1 6 】

図 7 は、この発明の実施態様の一例を示す図 4 と同様の図面である。このおむつ 1 の吸収性部材 3 には、縦方向へ延びる第 1 溝 4 1 と交差して横方向へ延び、吸収性部材 3 の側縁部 2 9 にまで達する第 2 溝 4 6 が形成されている。かかる第 2 溝 4 6 は、第 1 溝 4 1 内の高温多湿な空気を第 1 溝 4 1 の外へ流出させ、吸収

性部材 3 の通気性を著しく向上させることができる。好ましい第 2 溝 4 6 は、第 1 溝 4 1 とほぼ同様な幅と深さとを有し、1 条の第 1 溝 4 1 に対して 1 条または複数条設けることができる。

【 0 0 1 7 】

図 8 ～ 1 0 は、この発明の実施態様の他の一例を示す図 2 と同様の図面と、同図面の I X - I X 線断面図と、同断面図の部分拡大図とである。図のおむつ 1 は、吸収性部材 3 の裏面シート 4 7 側に図 3 ～ 7 に例示の第 1 溝 4 1 または第 1 溝 4 1 と第 2 溝 4 6 とを有する他に、表面シート 3 6 側に縦方向へ延びる第 3 溝 4 7 を有する。第 3 溝 4 7 は、表面シート 3 6 側に適宜の長さで少なくとも 1 条形成されるものであり、より好ましくは被覆部材 2 の股下域 8 において前後方向へ互いに離間した状態で少なくとも 2 条形成される。図 8 には、前後方向へ離間した 2 条ずつの第 3 溝 4 7 が吸収性部材 3 の両側縁部 2 9 のそれぞれに形成されている。第 3 溝 4 7 の存在は、図 4 の第 1 溝 4 1 と同様に、吸収性部材 3 を前後端縁部 2 6, 2 7 方向へ湾曲しにくくするように作用するから、股下域 8 では第 3 溝 4 7 どうしを離間させて吸収性部材 3 の湾曲を容易にし、吸収性部材 3 を着用者の股部にフィットし易くすることが好ましい。かかる第 3 溝 4 7 は、2 ～ 2 0 mm の幅と、芯材 3 8 の厚さの $1/4 \sim 3/4$ 程度の深さとを有することが好ましい。このように形成される第 3 溝 4 7 は、その中に尿等の体液を流入させることによって、体液の側方への移動量を減少させ、おむつ 1 における横漏れを防ぐことができる。

【 0 0 1 8 】

図 1 0 の拡大図で明らかなように、吸収性部材 3 の横方向において第 3 溝 4 7 の位置が第 1 溝 4 1 の位置とがほぼ一致している。表裏面シート 3 6, 3 7 の両者に形成された第 1 溝 4 1, 4 7 がこのような状態にあれば、おむつ 1 を着用したときに、吸収性部材 3 が仮想線で示されるように湾曲しておむつ 1 着用者の胴周りに沿い易くなる。吸収性部材 3 が胴周り方向において着用者に当接するとき、第 1 溝 4 1 はその幅を広げるように変形し、第 3 溝 4 7 はその幅を狭くするように変形するから、芯材 3 8 がたとえ 1 0 ～ 2 0 mm の厚さを有していても吸収性部材 3 は胴周りに沿い易く、沿ったときには表面シート 3 6 側にしわが生じ

ない。したがって、しわの存在によって表面シート36の肌触りが悪くなるということがない。かようにして、吸収性部材3の通気性を向上させる第1溝41は、好ましくはその位置が第3溝47の位置とほぼ一致すると、吸収性部材3の胴周りに対するフィット性を向上させるという効果をも奏する。第1溝41と第3溝47との位置を図10のように一致させるときには、両第1溝41、47の間に芯材38を介在させ、その芯材38を介して体液が吸収性部材3の横方向へ拡散できるようにすることが好ましい。

【0019】

パンツ型のおむつを例にとって説明したこの発明は、開放型の使い捨ておむつで実施することも可能である。これらの使い捨ておむつ1において、被覆部材2には、不織布やプラスチックフィルムを使用することができ、それらはいずれも通気性のものであることが好ましい。吸収性部材3の芯材38には、粉碎パルプ61や高吸水性ポリマー粒子62を使用することができる。高吸水性ポリマー粒子62は、粉碎パルプと61と混合して使用する他に、芯材38の厚さ方向において層を形成させて使用することができる。また、高吸水性ポリマー粒子62は、表面シート36から裏面シート37へ向かって次第に多くなるように分布させることができる。さらにはまた、吸収性部材3の横方向において高吸水性ポリマー粒子62の分布量に変化をつけることができる。例えば、図8において、第3溝47と47との間にある高吸水性ポリマー粒子62の分布量が、これら第1溝46の外方における分布量よりも多くなるようすることができる。いずれの場合においても、高吸水性ポリマー粒子62の使用量は、芯材38の重量の2～98%の範囲にあることが好ましい。芯材38は、融点が $100 \pm 20^{\circ}\text{C}$ の範囲にある熱可塑性合成繊維を20重量%を上限として混在させると、芯材38を加熱、加圧して第1～3溝41、46、47を形成することが容易になる。

【0020】

【発明の効果】

この発明に係る使い捨ておむつは、被覆部材の内側に取り付けられる吸収性部材の裏面シート側に第1溝や第2溝を有するから、この吸収性部材の通気性やこの吸収性部材と被覆部材との間の通気性が向上し、吸収性部材を肌に密着させた

ときに蒸れたりすることがない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

使い捨ておむつの斜視図。

【図 2】

伸展した使い捨ておむつの部分破断平面図。

【図 3】

図 2 の I I I - I I I 線断面図。

【図 4】

図 2 の I V - I V 線断面図。

【図 5】

図 2 の V - V 線断面図。

【図 6】

図 2 の V I - V I 線断面図。

【図 7】

実施態様の一例を示す図 4 と同様の図面。

【図 8】

実施態様の一例を示す図 2 と同様の図面。

【図 9】

図 8 の I X - I X 線断面図。

【図 1 0】

図 8 の部分拡大図。

【符号の説明】

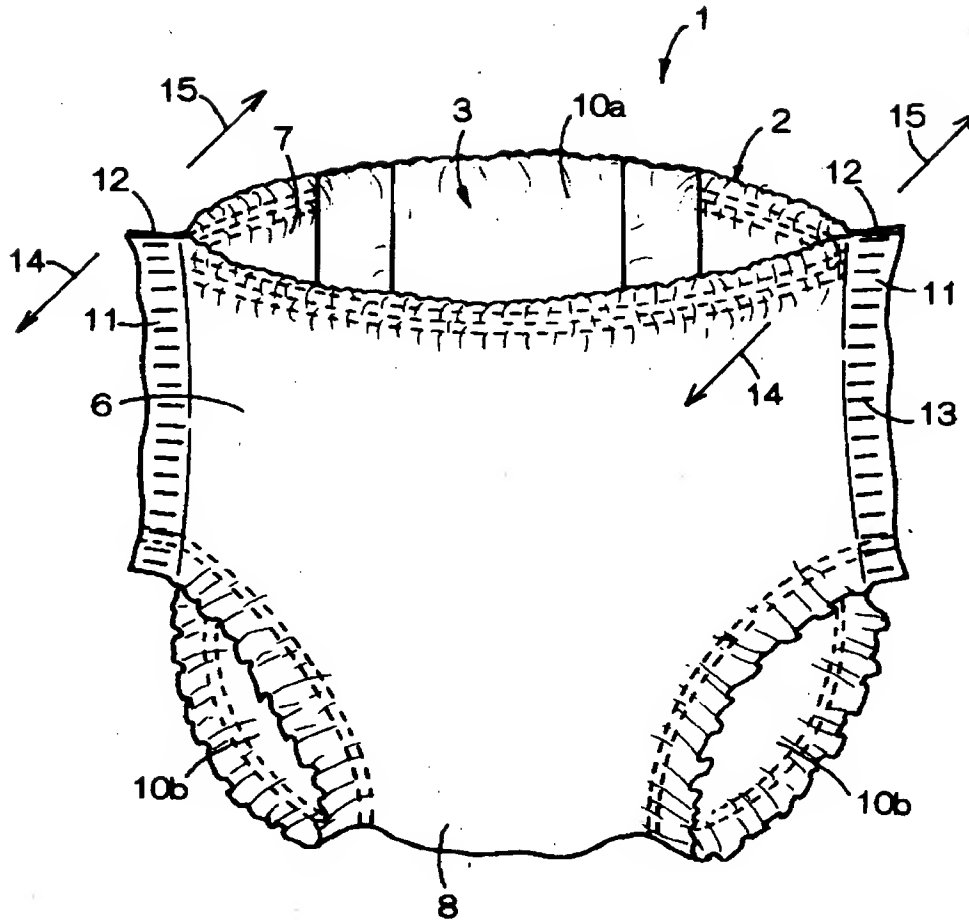
- 1 使い捨ておむつ
- 2 被覆部材
- 3 吸収性部材
- 6 前胴周り域
- 7 後胴周り域
- 8 股下域

- 2 6 前 端 部
- 2 7 後 端 部
- 3 6 表 面 シ ー ト
- 3 7 裏 面 シ ー ト
- 3 8 芯 材
- 4 1 溝 (第 1 溝)
- 4 6 溝 (第 2 溝)
- 4 7 第 3 溝

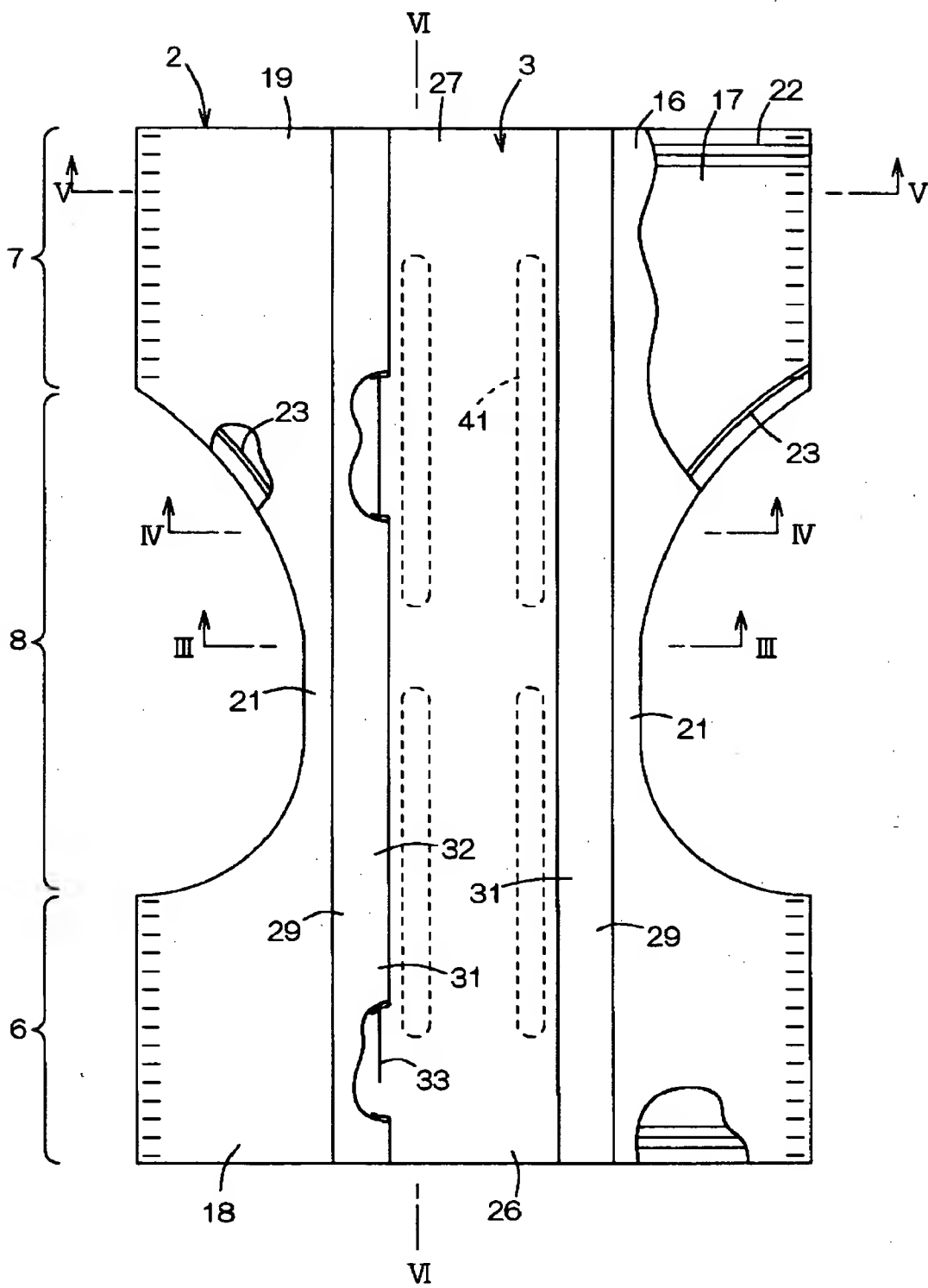
【書類名】

図面

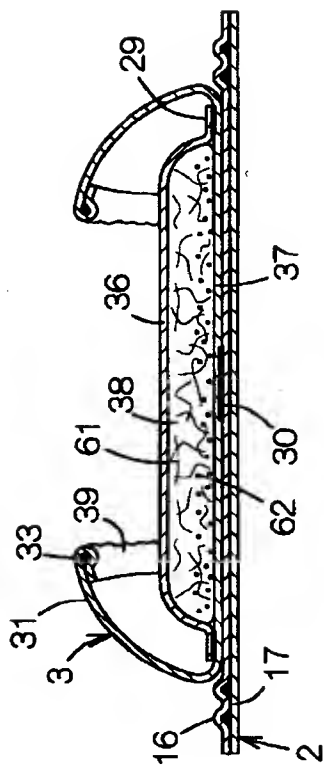
【図 1】



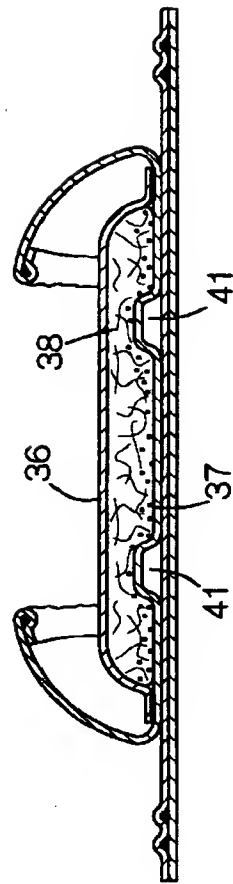
【図 2】



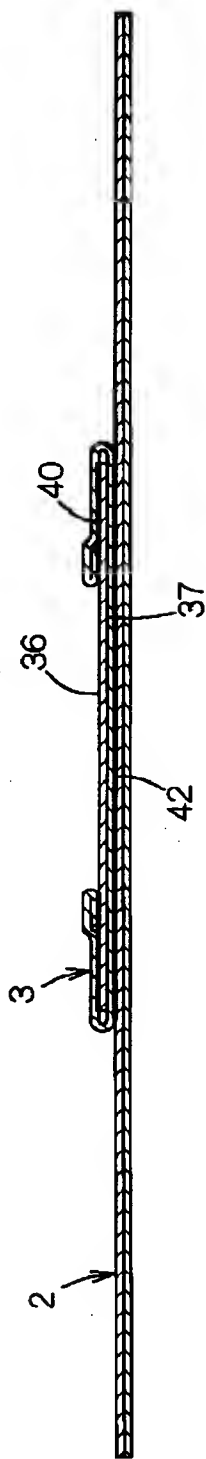
【图 3】



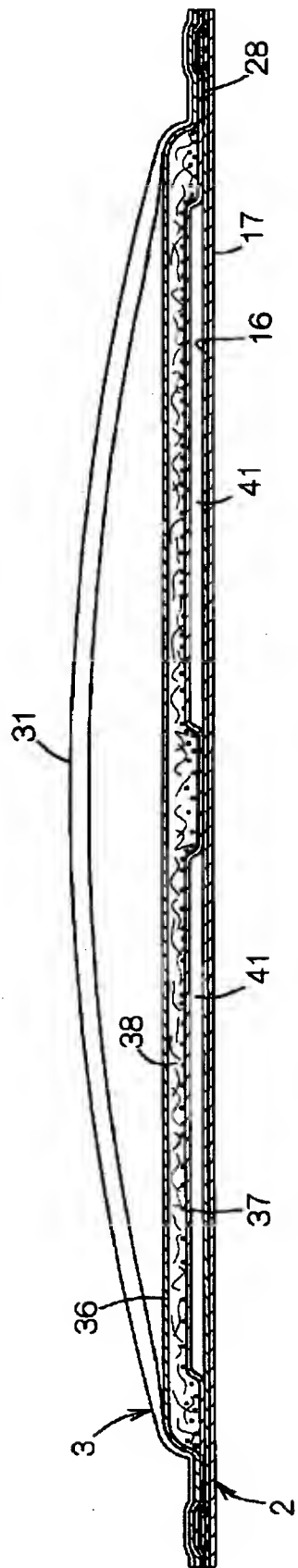
【図 4】



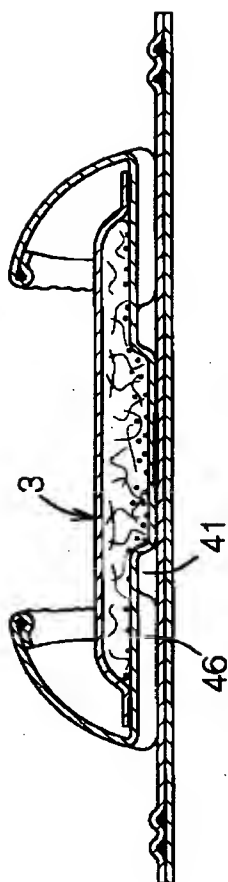
【図 5】



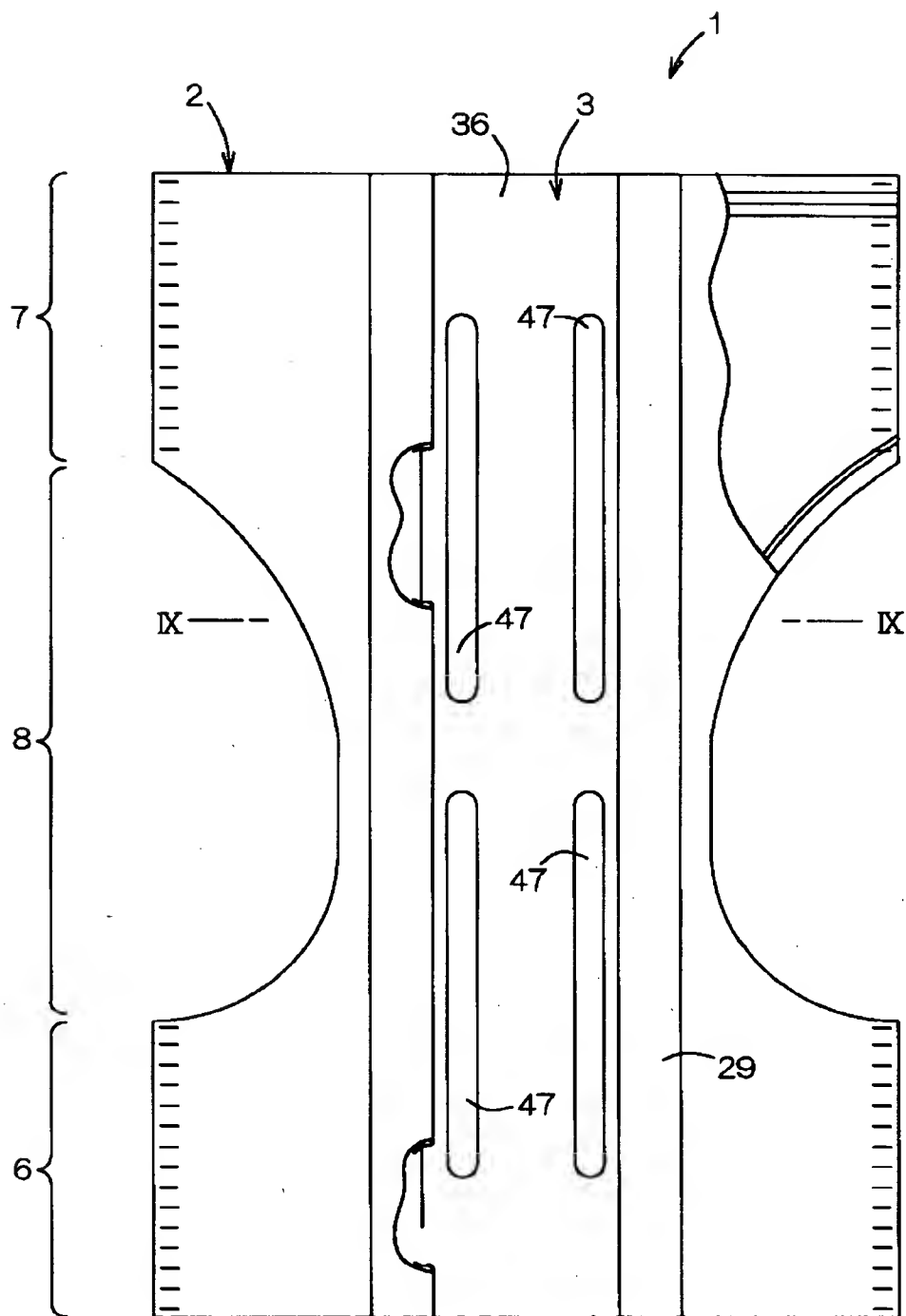
【図 6】



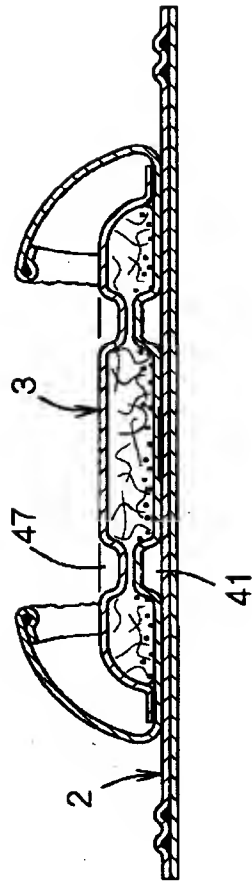
【図 7】



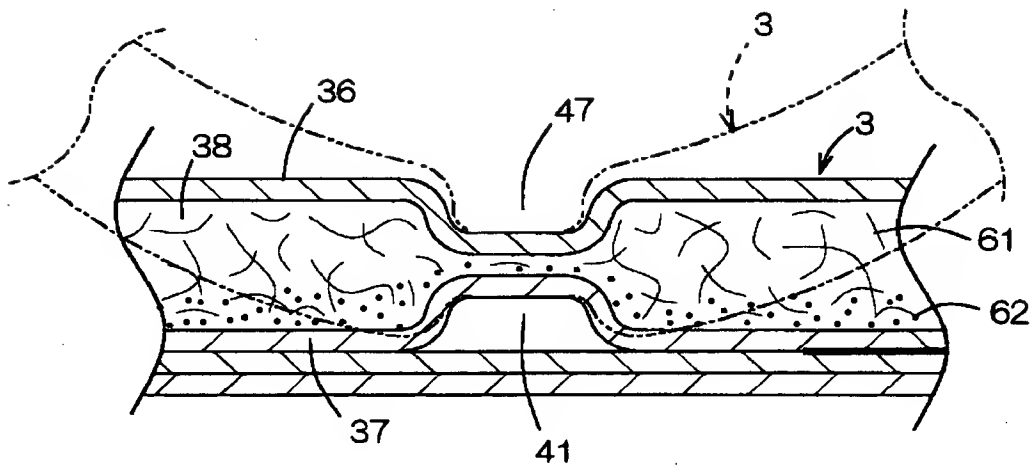
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 使い捨ておむつにおける通気性の向上。

【解決手段】 使い捨ておむつが被覆部材 2 と被覆部材 2 の内側に取り付けられる体液吸収性部材 3 とからなる。吸収性部材 3 は、その厚さ方向に透液性の表面シート 3 6 と、裏面シート 3 7 と、これらシート 3 6, 3 7 間に介在する吸収性の芯材 3 8 とを有する。芯材 3 8 の裏面シート 3 7 側には、裏面シート 3 7 から表面シート 3 8 へ向かってくぼむ第 1 溝 4 1 が形成される。

【選択図】 図 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000115108]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 愛媛県川之江市金生町下分182番地
氏 名 ユニ・チャーム株式会社